

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 01 日
Application Date

申請案號：092205107
Application No.

申請人：光寶科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 6 月 12 日
Issue Date

發文字號：09220576420
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	多功能事務機
	英 文	
二、 創作人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 陳慶暉 2. 趙旻
	姓 名 (英文)	1. 2.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣新店市安和路3段47巷1號15樓之1 2. 台北市內湖區康寧路3段99巷17弄39號7樓
	住居所 (英 文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 光寶科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市松山區南京東路四段16號5樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：多功能事務機)

一種多功能事務機，主要包含機體、掃瞄模組及噴墨列印模組，其中掃瞄模組位於機體之頂側，具有一掃瞄平台及一動態掃瞄單元，供以擷取影像資料，而噴墨列印模組位於掃瞄平台下方，具有一動態列印單元可帶動一墨水匣位移，以進行列印作業，同時，墨水匣之移動路徑概略垂直於掃瞄平台之長軸，且墨水匣在於移動到動態列印單元末端之換匣位置時，已脫離掃瞄平台之正下方，如此可讓換匣作業更為便利。

伍、(一)、本案代表圖為：第3圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

多功能事務機	1 0 0	機體	2 0 0
--------	-------	----	-------

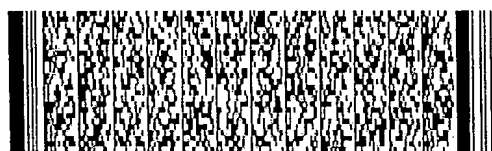
英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：多功能事務機)

進紙匣	2 1 0	出紙槽	2 2 0
出紙路徑	2 4 2	掃瞄模組	3 0 0
頂蓋	3 1 0	掃瞄平台	3 2 0
動態掃瞄單元	3 3 0	長軸	3 2 1
掃瞄路徑	3 3 1	噴墨列印模組	4 0 0
動態列印單元	4 1 0	匣架	4 1 1
墨水匣	4 2 0	移動路徑	4 2 1

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

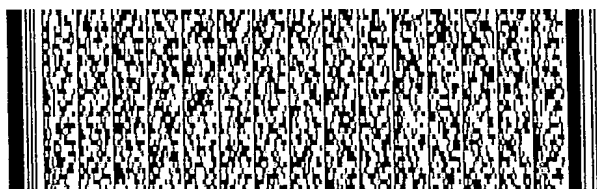
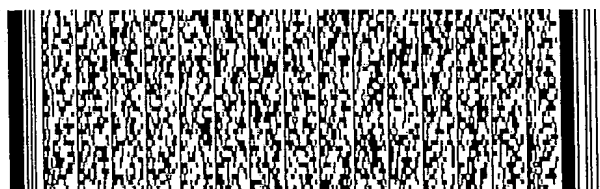
本創作係關於一種事務機器，特別是指整合有影印、列印、傳真及掃描等多項功能的事務機，其具有適當的空間設計而便於更換墨水匣。

【 先 前 技 術 】

「小型化」和「功能整合」是今日資訊裝置的發展趨勢，這股整合風潮亦蔓延到辦公室庶務用途的事務機器，包括印表機、影印機、傳真機、掃描器等等，而形成兼具影印、列印、傳真及掃描功能的多功能事務機(Multi-Function Peripheral, MFP)。

多功能事務機的架構組成和功能整合，不僅意味著實體結構上的匯集與重排；在小型化的要求之下，相近功能元件之合併與簡化亦是勢在必行。例如控制晶片組(control chips)從以往控制單一的影印、列印、傳真及掃描等功能模組，延伸到必須同時涵蓋如 CPU 模組、列印控制模組、掃描控制模組、傳真壓縮及解壓縮模組、影像壓縮及解壓縮模組、記憶體控制模組，甚至 LCD 面板控制模組等等的控制，足見技術的同步躍進對於功能整合之重要性。

而在實體結構的重排上，以目前市面上的多功能事務機而言，特別是具有平台式掃描模組(flat-top scanning module)和噴墨式列印模組(inkjet printing module)的款式，全部都是將掃描模組設置在列印模組的上方，而讓掃描模組整體佔據的矩形空間（一般略大於A4紙張大



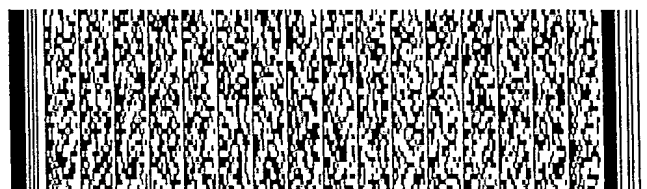
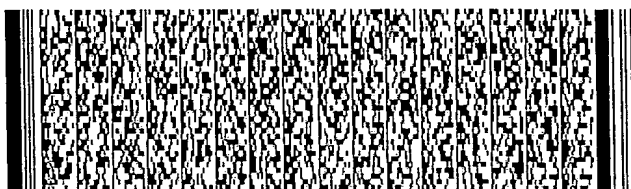
五、創作說明 (2)

小)，與列印模組下方的出紙槽（或進紙匣）局部重疊，以減少整體體積。

不過，二者的重疊配置方式，為掃描平台的長軸（longitudinal axis）概略平行於噴墨列印模組墨水匣的移動路徑，形成十字形配置，換言之，掃描平台的長軸概略垂直於機體的送紙路徑；而整個噴墨列印模組的移動路徑，都覆蓋於掃描平台之下。實務上的例子，包括HP公司的All-in-One系列產品，型號PSC 750、PSC 950、PSC 2110與PSC 2210；CANON公司的產品中，MULTIPASS系列的F20、F30、F60與F80；LEXMARK公司產品X73、X75、X83、X85及X5150；或是BROTHER公司的MFC590皆然。如此的配置方式在於墨水匣的更換上，具有其應用上的問題：

一、內部空間浪費，造成整體體積較大。以LEXMARK公司的X83產品為例，其於機體背側設有直立式進紙槽，於出紙槽形成L形的送紙路徑，因為在出紙槽下方並沒有進紙匣的設置，照理說應該可以降下整體高度，但實際上卻不然。原因在於墨水匣的更換設計，是打開前側的殼蓋，由使用者將手伸入機體內進行墨水的拆裝動作；既然人手必須在封閉的機體內作業，留下的容積空間必須夠大，自然造成了空間上的浪費。

二、不易更換墨水匣。在上述LEXMARK公司X83產品的例子裡還有另一個問題，就是視線可能會被伸入的手擋住，無法執行正確的拆裝動作。這個問題也出現在另一種款式的墨匣更換設計，如HP公司的PSC 950產品；其設計



五、創作說明 (3)

是將整個掃描平台向背側掀起，由於幾乎整個掃描模組的構件都位於掃描平台內，平台不僅面積大而且具有相當的重量，讓掀起的動作相當不便。

【新型內容】

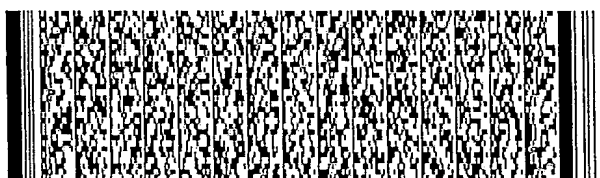
本創作所欲解決之技術問題，在於習用的多功能事務機內部空間過於浪費，造成整體體積較大，而且不易更換墨水匣等問題。

鑒於以上習知技術的問題，本創作所提供的多功能事務機主要包含：一機體；一掃描模組，位於機體之頂側，具有一掃描平台及一動態掃描單元，供以擷取影像資料；一噴墨列印模組，位於掃描平台下方，具有一動態列印單元帶動一墨水匣位移，以進行列印作業，而且墨水匣之移動路徑概略垂直於掃描平台之長軸，並使墨水匣在於移動到動態列印單元末端之換匣位置時，脫離掃描平台之正下方。

本創作所達成之功效，在於利用適當的空間配置方式，使換匣作業更為便利。

【實施方式】

請參閱「第 1 圖」至「第 4 圖」，本創作較佳實施例所提供之多功能事務機 100，主要是由機體 200、掃描模組 300 與噴墨列印模組 400 所構成；此多功能事務機 100 在實務上可整合影印、列印、傳真及掃描功能，本實施例為求清楚闡述，傳真相關之功能構件予以簡略，同時其他圖示上的表現亦盡可能簡化。多功能事務機



五、創作說明 (4)

1 0 0 各組成的結構及相互關係詳述如下：

機體 2 0 0，包括外部的殼體與內部的支撐架構，中央下方（依「第 3 圖」方向說明，下同）具有一個進紙匣 2 1 0，進紙匣 2 1 0 上方具有一個矩形、開口向前的出紙槽 2 2 0，而機體 2 0 0 頂面一側設有一個可掀開的匣蓋 2 3 0，匣蓋 2 3 0 頂面為控制面板 2 3 1，而匣蓋 2 3 0 下方的位置即為預設的換匣位置。

掃瞄模組 3 0 0 位於機體 2 0 0 之頂側靠左，相鄰於匣蓋 2 3 0，具有頂蓋 3 1 0、掃瞄平台 3 2 0，以及一設於掃瞄平台 3 2 0 內、可活動的動態掃瞄單元 3 3 0，用來擷取影像資料。掃瞄平台 3 2 0 和頂蓋 3 1 0 皆為約略大於 A4 尺寸的矩形，掃描平台 3 2 0 的長軸 3 2 1 以「第 3 圖」而言為前後向，動態掃瞄模組 3 3 0 的掃瞄路徑 3 3 1 概略平行於掃描平台 3 2 0 的長軸 3 2 1。

噴墨列印模組 4 0 0 是位於機體 2 0 0 內進紙匣 2 1 0 末端的上方，掃描平台 3 2 0 下方；噴墨列印模組 4 0 0 具有動態列印單元 4 1 0 和墨水匣 4 2 0，而動態列印單元 4 1 0 具有驅動能力和一個匣架 4 1 1，可供將墨水匣 4 2 0 裝設於匣架 4 1 1 上位移作動，以進行列印作業。墨水匣 4 2 0 的移動路徑 4 2 1 依照「第 3 圖」方向為左右向的，也就是概略垂直於掃描平台 3 2 0 的長軸 3 2 1，而且動態列印模組 4 1 0 的右側末段突出到匣蓋 2 3 0 的正下方（「第 3 圖」），已脫離掃描平台 3 2 0 的底側，也就是讓墨水匣 4 2 0 之移動路徑 4 2 1 長度，



五、創作說明 (5)

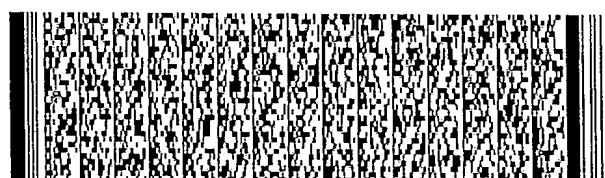
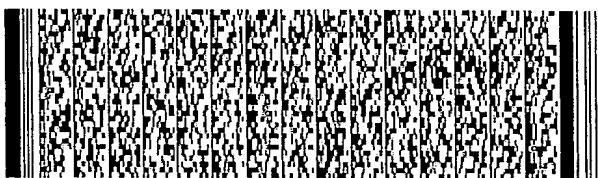
大於掃描平台 3 2 0 在短軸方向上的寬度。

機體 2 0 0 內部的送紙路徑 2 4 0 (「第 4 圖」)，是從最底端的進紙匣 2 1 0 開始向後進紙，向上、向前迴轉後經由噴墨列印模組 4 0 0 列印，最後到達進紙匣 2 1 0 上方的出紙槽 2 2 0，整段送紙路徑 2 4 0 是成 C 形 (或 U 形) 的；進一步以噴墨列印模組 4 0 0 為界，則送紙路徑 2 4 0 的前半段為進紙路徑 2 4 1，後半段則為出紙路徑 2 4 2，本創作之空間配置要求，為出紙路徑 2 4 2 與掃描平台 3 2 0 的長軸 3 2 1 概略平行 (「第 3 圖」或「第 4 圖」)。

本實施例中各模組之配置方式，目的在於要更換墨水匣 4 2 0 時，令墨水匣 4 2 0 移動到該動態列印單元 4 1 0 右側末端的換匣位置，使其完全脫離掃描平台 3 2 0 的正下方，正好打開匣蓋 2 3 0 就能讓墨水匣暴露出來，十分便於更換。

如此的空間配置方式，和預留內部空間以便人手伸入更換墨水匣的設計，或者需掀起整個掃描平台才能更換墨水匣的設計比起來，都較為便利的多。

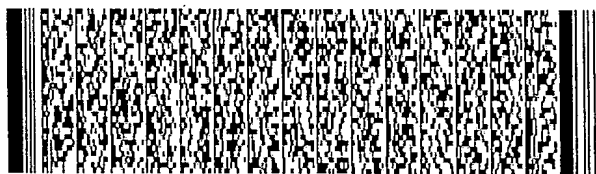
必須補充說明的是，除了本實施例揭露之 C 形送紙路徑，本創作之技術亦適用於 L 形送紙路徑之機體；其後半段的出紙路徑與前揭實施例相同，而進紙路徑則是由機體背側設置的進紙槽送至噴墨掃描模組。亦即，只要出紙路徑概略平行於掃描平台長軸的機型，均適用本創作之配置方式。



五、創作說明 (6)

另外，考量到控制回路之配置，控制面板不限於設置在匣蓋上，其他位置如機體頂面右後側的閒置區域亦可；而匣蓋本身的設計也不限於機體頂面，如進一步局部涵蓋到機體側面，開啟時將可使換匣位置更完整的暴露，使換匣作業更便於進行。

以上所述者，僅為本較佳之實施例而已，並非用以限定本創作實施之範圍；任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神與範圍下所作之均等變化與修飾，皆應涵蓋於本創作之專利範圍內。



圖式簡單說明

第 1 圖係本創作較佳實施例之立體外觀圖；

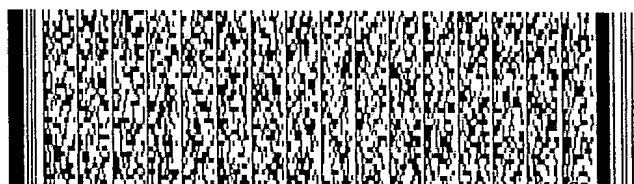
第 2 圖亦係本創作較佳實施例之立體外觀圖，顯示匣蓋開啟露出墨水匣；

第 3 圖係本創作較佳實施例之操作示意圖，顯示掃描模組與噴墨列印模組的相關位置與作動方式；及

第 4 圖亦係本創作較佳實施例之操作示意圖，顯示整個送紙路徑，包括進紙路徑與送紙路徑。

【圖式符號說明】

多功能事務機	1 0 0	機體	2 0 0
進紙匣	2 1 0	出紙槽	2 2 0
匣蓋	2 3 0	控制面板	2 3 1
送紙路徑	2 4 0	進紙路徑	2 4 1
出紙路徑	2 4 2	掃描模組	3 0 0
頂蓋	3 1 0	掃描平台	3 2 0
動態掃描單元	3 3 0	長軸	3 2 1
掃描路徑	3 3 1	噴墨列印模組	4 0 0
動態列印單元	4 1 0	匣架	4 1 1
墨水匣	4 2 0	移動路徑	4 2 1



六、申請專利範圍

1．一種多功能事務機，包含：

一機體；

一掃瞄模組，位於該機體之頂側，具有一掃瞄平台及一動態掃瞄單元，供以擷取影像資料；及

一噴墨列印模組，位於該掃瞄平台下方，具有一動態列印單元帶動至少一墨水匣位移，以進行列印作業，且該墨水匣之移動路徑概略垂直於該掃瞄平台之長軸，並使該墨水匣在於移動到該動態列印單元末端之一換匣位置時，脫離該掃瞄平台之正下方。

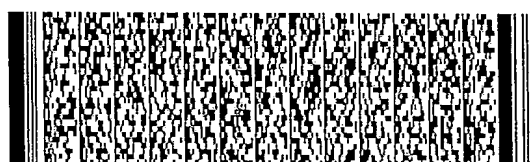
2．如申請專利範圍第1項所述多功能事務機，其中該機體具有一送紙路徑，該送紙路徑由一進紙路徑與一出紙路徑所組成，且該出紙路徑概略平行於該掃瞄平台之長軸。

3．如申請專利範圍第2項所述多功能事務機，其中該送紙路徑為C形。

4．如申請專利範圍第2項所述多功能事務機，其中該送紙路徑為L形。

5．如申請專利範圍第2項所述多功能事務機，其中該進紙路徑係由位於該掃瞄平台下方之一進紙匣起，至該噴墨列印模組，而該出紙路徑則由該噴墨列印模組起，至位於該掃瞄平台與該進紙匣間之出紙槽。

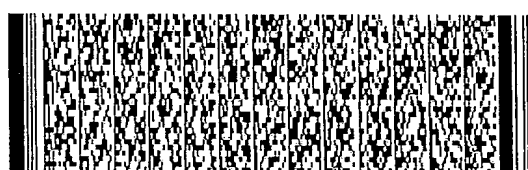
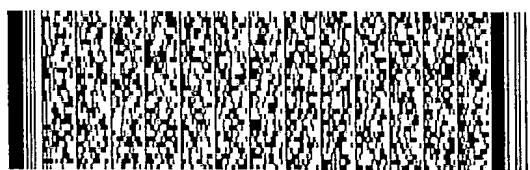
6．如申請專利範圍第2項所述多功能事務機，其中該進紙路徑係由位於該機體背側之一進紙槽起，至該噴墨列印模組，該出紙路徑係由該噴墨列印模組起，至位



六、申請專利範圍

於該掃描平台下方之一出紙槽。

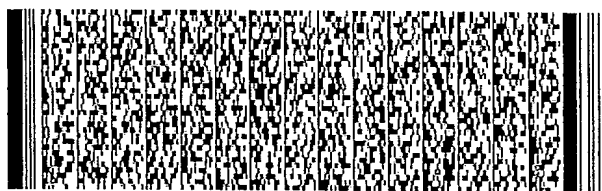
- 7．如申請專利範圍第1項所述多功能事務機，其中該機體係於該換匣位置之一側設有一匣蓋，供掀啟後暴露該換匣位置。
- 8．如申請專利範圍第7項所述多功能事務機，其中該匣蓋上設有一控制面板。
- 9．如申請專利範圍第1項所述多功能事務機，其中該動態掃描單元之掃描路徑係概略平行於該掃描平台之長軸。
- 10．如申請專利範圍第1項所述多功能事務機，其中該墨水匣之移動路徑長度，大於該掃描平台在短軸方向上的寬度。
- 11．一種多功能事務機，包含：
 - 一機體，具有一送紙路徑，該送紙路徑由一進紙路徑與一出紙路徑所組成；
 - 一掃描模組，位於該機體之頂側，具有一掃描平台及一動態掃描單元，供以擷取影像資料；及
 - 一噴墨列印模組，位於該掃描平台下方，具有一動態列印單元帶動至少一墨水匣位移，以進行列印作業，且該墨水匣之移動路徑概略垂直於該出紙路徑與該掃描平台之長軸，並使該墨水匣在於移動到該動態列印單元末端之一換匣位置時，脫離該掃描平台之正下方。
- 12．如申請專利範圍第11項所述多功能事務機，其中

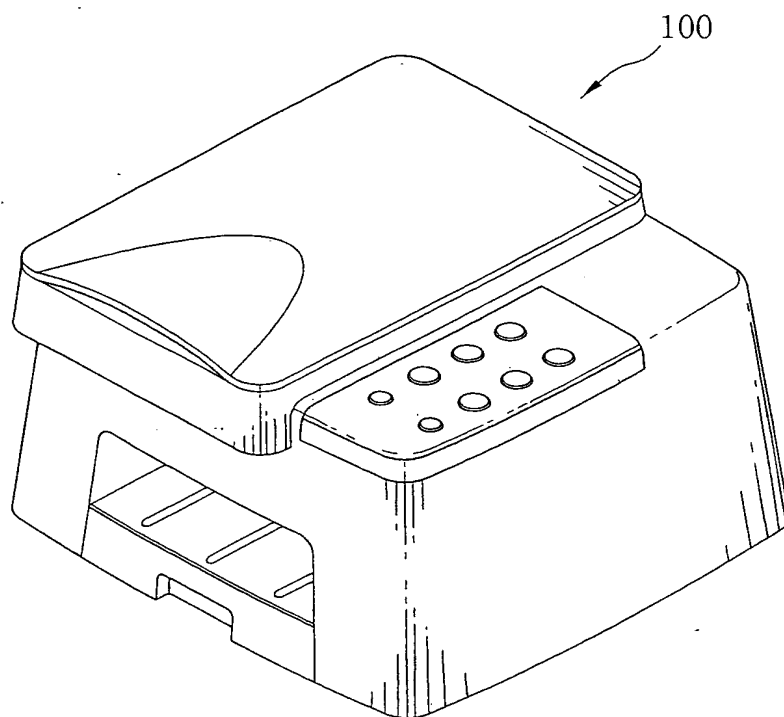


六、申請專利範圍

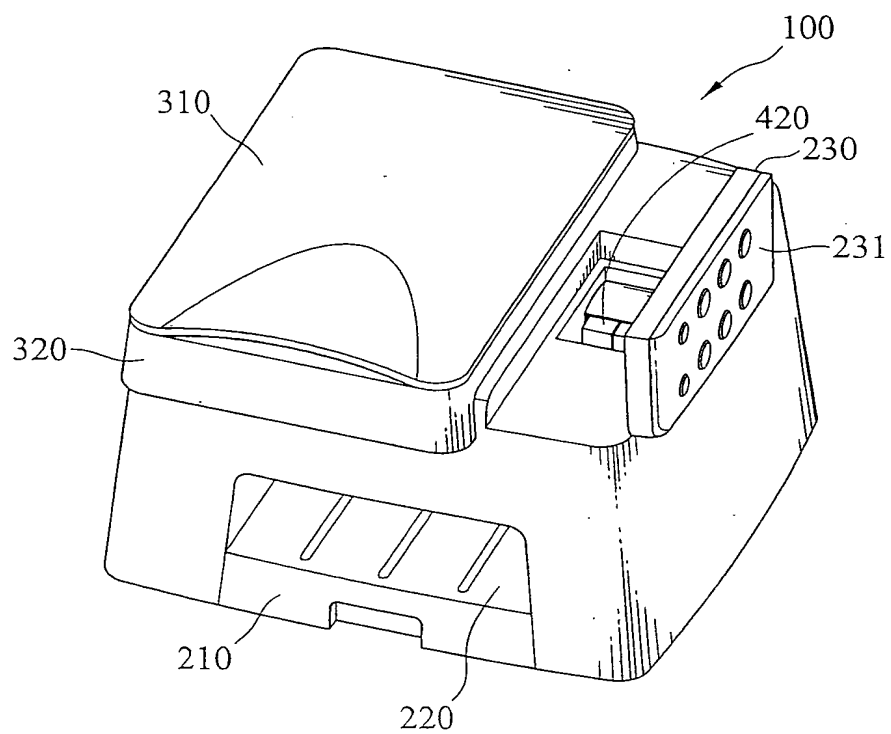
該送紙路徑為C形。

- 1 3 . 如申請專利範圍第 1 1 項所述多功能事務機，其中該送紙路徑為L形。
- 1 4 . 如申請專利範圍第 1 1 項所述多功能事務機，其中該進紙路徑係由位於該掃描平台下方之一進紙匣起，至該噴墨列印模組，而該出紙路徑則由該噴墨列印模組起，至位於該掃描平台與該進紙匣間之出紙槽。
- 1 5 . 如申請專利範圍第 1 1 項所述多功能事務機，其中該進紙路徑係由位於該機體背側之一進紙槽起，至該噴墨列印模組，該出紙路徑係由該噴墨列印模組起，至位於該掃描平台下方之一出紙槽。
- 1 6 . 如申請專利範圍第 1 1 項所述多功能事務機，其中該機體係於該換匣位置之一側設有一匣蓋，供掀啟後暴露該換匣位置。
- 1 7 . 如申請專利範圍第 1 6 項所述多功能事務機，其中該匣蓋上設有一控制面板。
- 1 8 . 如申請專利範圍第 1 1 項所述多功能事務機，其中該動態掃描單元之掃描路徑係概略平行於該掃描平台之長軸。
- 1 9 . 如申請專利範圍第 1 1 項所述多功能事務機，其中該墨水匣之移動路徑長度，大於該掃描平台在短軸方向上的寬度。

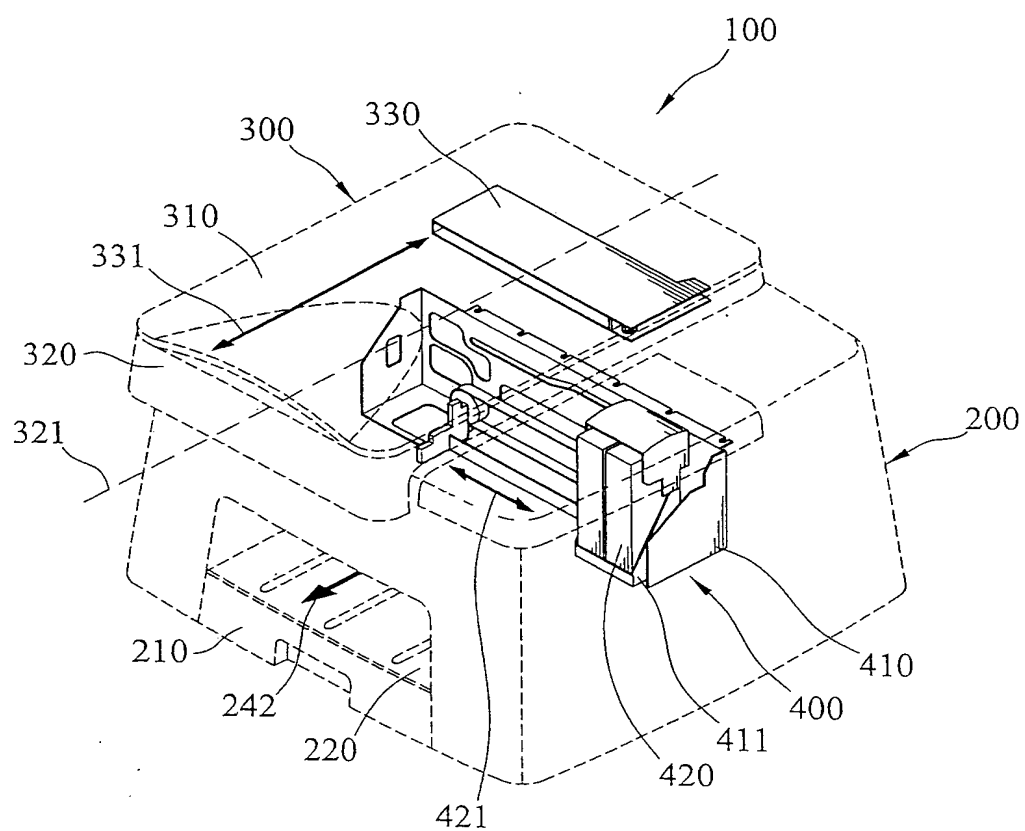




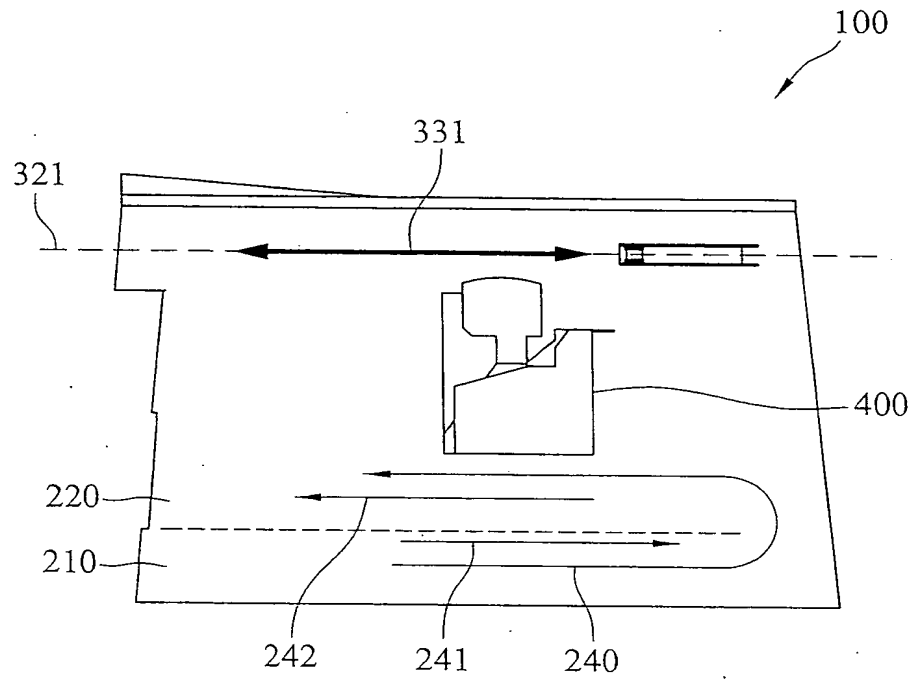
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

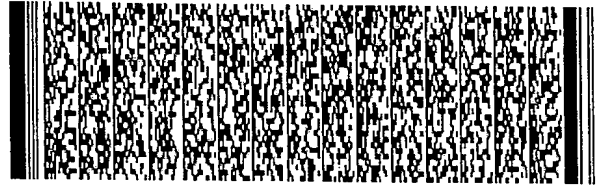


第 4 圖

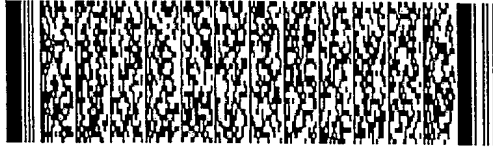
第 1/14 頁



第 2/14 頁



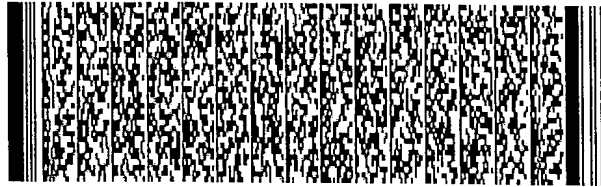
第 3/14 頁



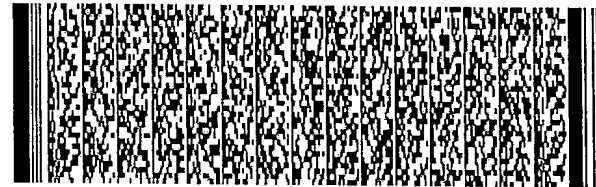
第 4/14 頁



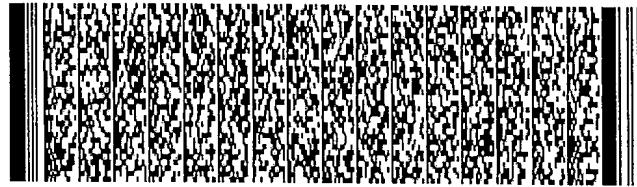
第 5/14 頁



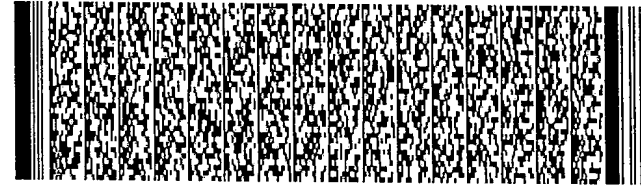
第 5/14 頁



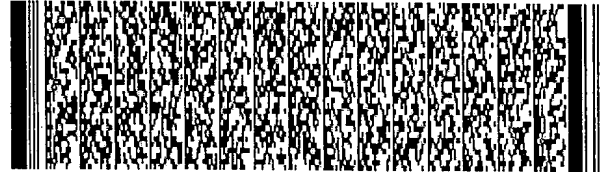
第 6/14 頁



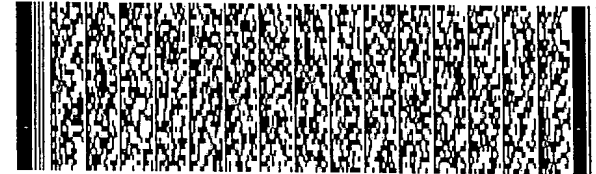
第 6/14 頁



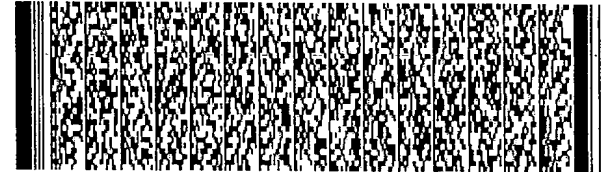
第 7/14 頁



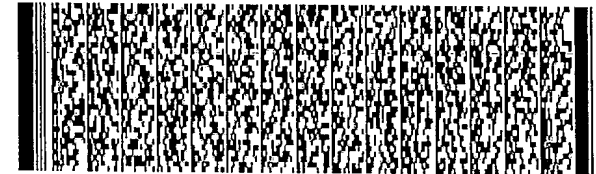
第 7/14 頁



第 8/14 頁



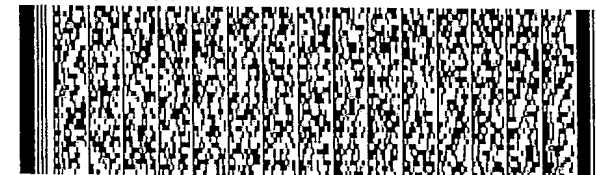
第 8/14 頁



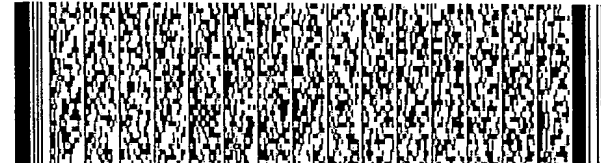
第 9/14 頁



第 9/14 頁



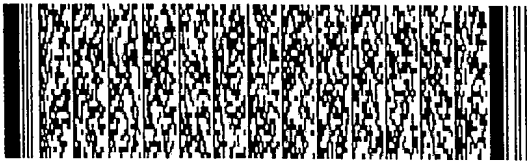
第 10/14 頁



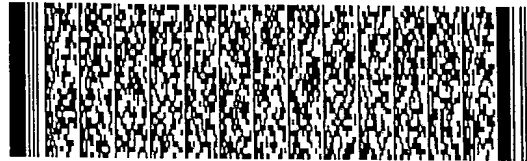
第 11/14 頁



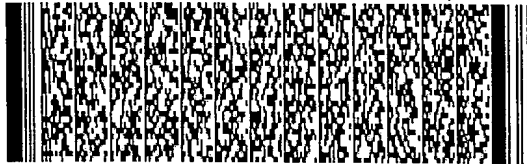
第 12/14 頁



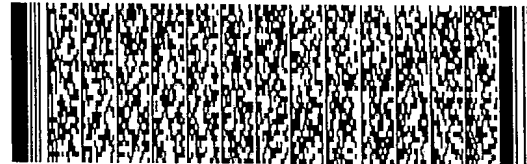
第 12/14 頁



第 13/14 頁



第 13/14 頁



第 14/14 頁

